



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 103 40 278 A1** 2004.03.04

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: 103 40 278.0
(22) Anmeldetag: 29.08.2003
(43) Offenlegungstag: 04.03.2004

(51) Int Cl.7: **A61B 1/253**
G02B 5/08

(66) Innere Priorität:
102 40 573.5 29.08.2002

(71) Anmelder:
Abée, Ralf, 63225 Langen, DE

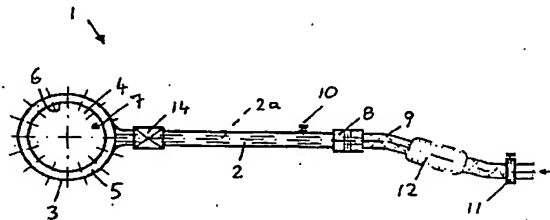
(74) Vertreter:
COHAUSZ DAWIDOWICZ HANNIG & PARTNER,
40237 Düsseldorf

(72) Erfinder:
gleich Anmelder

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Zahnarztspiegel**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen zahnärztlichen Handspiegel mit einem Handgriff, an dessen einem Ende ein Kopf mit einer Spiegelfläche befestigt ist. Ein Luftaustritt ist vorgesehen, durch den Luft auf die Spiegelfläche blasbar ist. Über einen Bereich des Spiegelrandes insbesondere rundum des Spiegelrandes sind ein Luftaustrittsschlitz und/oder mehrere Luftaustrittsöffnungen vorgesehen.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen zahnärztlichen Handspiegel mit einem Handgriff, an dessen einem Ende ein Kopf mit einer Spiegelfläche befestigt ist, wobei ein Luftaustritt vorgesehen ist, durch den Luft auf die Spiegelfläche blasbar ist.

[0002] Aus der EP 1 155 655 ist ein zahnärztlicher Handspiegel bekannt, dessen Griff eine Luftaustrittsdüse bildet, durch die Luft auf den Spiegel blasbar ist, um ein Beschlagen der Spiegeloberfläche zu verhindern. Durch diese einzige Düse wird die Spiegeloberfläche ungleichmäßig angeströmt, so dass die auf der Spiegeloberfläche befindliche Feuchtigkeit nicht restlos entfernbar ist. Darüber hinaus kann die Düse von der auf dem Griff liegenden Hand leicht versehentlich abgedeckt werden.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, einen zahnärztlichen Handspiegel der eingangs genannten Art so zu verbessern, dass die Spiegelfläche sehr gleichmäßig und effektiv angeblasen wird. Auch soll eine freie Beweglichkeit des nicht beschlagenden Spiegels erreicht werden.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass über einen Bereich des Spiegelrandes insbesondere rundum des Spiegelrandes ein Luftaustrittsschlitz und/oder mehrere Luftaustrittsöffnungen vorgesehen sind.

[0005] Da die Luft rundum und sehr nahe am Spiegel austritt, ist sichergestellt, dass die gesamte Spiegelfläche gleichmäßig angeblasen wird. Die Luftmenge kann hierbei gering sein, da keine unnötigen Luftverluste auf dem Weg zur Spiegeloberfläche entstehen. Ferner können Luftdruck und Luftgeschwindigkeit klein sein, ohne die Wirksamkeit zu verringern.

[0006] Besonders vorteilhaft ist es hierbei, wenn durch den Luftaustrittsschlitz und/oder die Luftaustrittsöffnungen Luft radial auf die Spiegelfläche blasbar ist.

[0007] Vorzugsweise wird vorgeschlagen, wenn der Handgriff einen Luftzufuhrkanal bildet. Hierbei ist eine leichte und einfache Bedienung gegeben, wenn im Luftzufuhrkanal ein Ventil angeordnet ist, das außen am Griff von Hand betätigbar ist.

[0008] Eine freie Beweglichkeit des Handspiegels ohne Anschluss über einen Schlauch an eine Luftdruckquelle wird erreicht wenn, im Handgriff ein Druckbehälter zum Speichern von Druckluft angeordnet ist. Hierbei kann der Druckbehälter über ein insbesondere am Griffende angeordnete Ventilkupplung mit einer Luftdruckquelle verbunden sein. Auch ist hierbei von Vorteil, wenn der Handspiegel in einem Ständer abstellbar ist, der eine Verbindung zur Ventilkupplung des Griffes aufweist.

[0009] Als Alternative für eine freie Beweglichkeit wird vorgeschlagen, dass im Handgriff ein Ventilator oder eine Luftpumpe angeordnet ist, durch den/die Luft zum Spiegel förderbar ist. Hierbei kann der Elektromotor des Ventilators/der Luftpumpe durch eine Batterie oder einen Akkumulator betrieben wird,

die/der im Handgriff angeordnet sein.

[0010] Auch wird vorgeschlagen, dass am Griff ein Luftschlauch anschließbar ist. Hierbei kann im Luftschlauch ein von Hand betätigbares Ventil angeordnet sein, durch das die Luftzufuhr insbesondere stufenlos regelbar ist.

[0011] Besonders vorteilhaft ist es, wenn die dem Handspiegel zuführbare Luft durch eine Heizeinrichtung erwärmbar ist.

[0012] Von Vorteil ist auch, wenn der Spiegelrand mindestens eine Saugöffnung aufweist, durch die Luft und Feuchtigkeit von der Spiegeloberseite abgesaugbar ist. Ferner ist von Vorteil, wenn der Kopf über eine Kupplung am Griff lösbar befestigt ist, wodurch Herstellung und Reinigung erleichtert werden. Ein Beschlagen wird auch dann verhindert, wenn auf der Rückseite des Spiegels eine Wärmequelle insbesondere eine Heizspirale angeordnet ist.

[0013] Zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im folgenden näher beschrieben. Es zeigen

[0014] Fig. 1 eine Aussicht eines ersten Ausführungsbeispiels,

[0015] Fig. 2 einen Schnitt durch den Kopf eines zweiten Ausführungsbeispiels,

[0016] Fig. 3 ein zweites Ausführungsbeispiel mit Druckbehälter im Griff.

[0017] Der zahnärztliche Handspiegel 1 besitzt einen länglichen Handgriff 2, an dessen einem Ende ein Kopf 3 angeformt ist, auf dessen einer Seite ein runder Spiegel 4 befestigt ist.

[0018] Der Kopf 3 bildet rundum des Spiegels 4 einen gegenüber der Spiegelfläche erhöhten Rand 5. Die dem Spiegel 4 zugewandte innere Ringfläche 6 des Randes 5 besitzt in regelmäßigen Abständen eine Vielzahl von Luftaustrittsöffnungen 7 insbesondere in Form von zur Spiegelmitte radialen Bohrungen oder Düsen, die auf die Spiegeloberfläche oder parallel dazu ausgerichtet sind.

[0019] Die Luftaustrittsöffnungen 7 sind mit einem Ringkanal im Rand 5 und/oder mit einem Raum unterhalb des Spiegels im Kopf 3 verbunden. Der Ringkanal oder der Raum sind mit einem Längskanal im Griff 2 verbunden, an dem am anderen Ende des Griffes über eine Kupplung 8 ein Luftschlauch 9 lösbar befestigt ist, der an einen Kompressor angeschlossen ist.

[0020] Vorzugsweise sind von Hand betätigbare Ventile 10, 11 im Griff 2 und/oder im Schlauch 9 angeordnet. Ferner kann der Schlauch mit einer Heizeinrichtung 12 zur Erwärmung der Luft verbunden sein oder eine solche aufweisen.

[0021] Statt einer Vielzahl einzelner Luftaustrittsöffnungen kann die innere Ringfläche 6 des Randes 5 einen inneren Ringschlitz bilden, durch den die Luft gleichmäßig auf die Spiegelfläche austritt.

[0022] Ferner kann, wie Fig. 2 zeigt, am Spiegelrand mindestens eine Saugöffnung 13 angeordnet sein, durch die abgesaugt werden kann. Diese Öffnungen befindet(n) sich vorzugsweise an dem

Luftaustrittsschlitz und/oder den Luftaustrittsöffnungen gegenüber, so dass aus einem Bereich des Spiegelkopfes (zum Beispiel halber Umfang oder Teilabschnitte davon), Luft auf die Spiegeloberfläche geblasen und auf der gegenüberliegenden Seite (zum Beispiel verbleibender halber Umfang oder Teilabschnitte davon) diese Luft und eventuell Schmutzpartikel abgesaugt werden, so dass ein Beschlagen des Spiegels auch hierbei verhindert wird.

[0023] Über eine Kupplung 14 kann der Kopf am Griff lösbar befestigt sein.

[0024] In einer weiteren Ausführungsform nach Fig. 3 ist im Handgriff 2 ein Druckbehälter 15 zum Speichern von Druckluft angeordnet. Der Druckbehälter 15 ist über ein insbesondere am Griffende angeordnete Ventilkupplung mit einer Luftdruckquelle verbindbar. Hierbei ist der Handspiegel in einem Ständer abstellbar, der eine Verbindung zur Ventilkupplung des Griffes aufweist.

[0025] Ferner kann im Handgriff ein Ventilator oder eine Luftpumpe angeordnet sein, durch den/die Luft zum Spiegel förderbar ist. Hierbei kann der Elektromotor des Ventilators /der Luftpumpe durch eine Batterie oder einen Akkumulator betrieben sein der/die im Handgriff angeordnet ist.

Patentansprüche

1. Zahnärztlicher Handspiegel (1) mit einem Handgriff (2), an dessen einem Ende ein Kopf (3) mit einer Spiegelfläche (4) befestigt ist, wobei ein Luftaustritt (7) vorgesehen ist, durch den Luft auf die Spiegelfläche blasbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass über einen Bereich des Spiegelrandes insbesondere rundum des Spiegelrandes ein Luftaustrittsschlitz und/oder mehrere Luftaustrittsöffnungen (7) vorgesehen sind.

2. Handspiegel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass durch den Luftaustrittsschlitz und/oder die Luftaustrittsöffnungen (7) Luft radial auf die Spiegelfläche (4) blasbar ist.

3. Handspiegel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Handgriff (2) einen Luftzufuhrkanal bildet.

4. Handspiegel nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass im Luftzufuhrkanal ein Ventil (10) angeordnet ist, das außen am Griff von Hand betätigbar ist.

5. Handspiegel nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass im Handgriff (2) ein Druckbehälter (15) zum Speichern von Druckluft angeordnet ist.

6. Handspiegel nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Druckbehälter (15) über ein insbesondere am Griffende angeordnete Ventilkupplung

lung (16) mit einer Luftdruckquelle verbindbar ist.

7. Handspiegel nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Handspiegel in einem Ständer abstellbar ist, der eine Verbindung zur Ventilkupplung des Griffes aufweist.

8. Handspiegel nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass im Handgriff ein Ventilator oder eine Luftpumpe angeordnet ist, durch den/die Luft zum Spiegel förderbar ist.

9. Handspiegel nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Elektromotor des Ventilators/der Luftpumpe durch eine Batterie oder einen Akkumulator betrieben wird, die/der im Handgriff angeordnet ist.

10. Handspiegel nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass am Griff (2) ein Luftschlauch (9) anschließbar ist.

11. Handspiegel nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass im Luftschlauch (9) ein von Hand betätigbares Ventil (11) angeordnet ist, durch das die Luftzufuhr insbesondere stufenlos regelbar ist.

12. Handspiegel nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die dem Handspiegel zuführbare Luft durch eine Heizeinrichtung (12) erwärmbar ist.

13. Handspiegel nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Spiegelrand mindestens eine Saugöffnung (13) aufweist, durch die Luft und Feuchtigkeit von der Spiegeloberseite abgesaugbar ist.

14. Handspiegel nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Kopf (3) über eine Kupplung (14) am Griff (2) lösbar befestigt ist.

15. Handspiegel nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass auf der Rückseite des Spiegels eine Wärmequelle insbesondere eine Heizspirale angeordnet ist.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

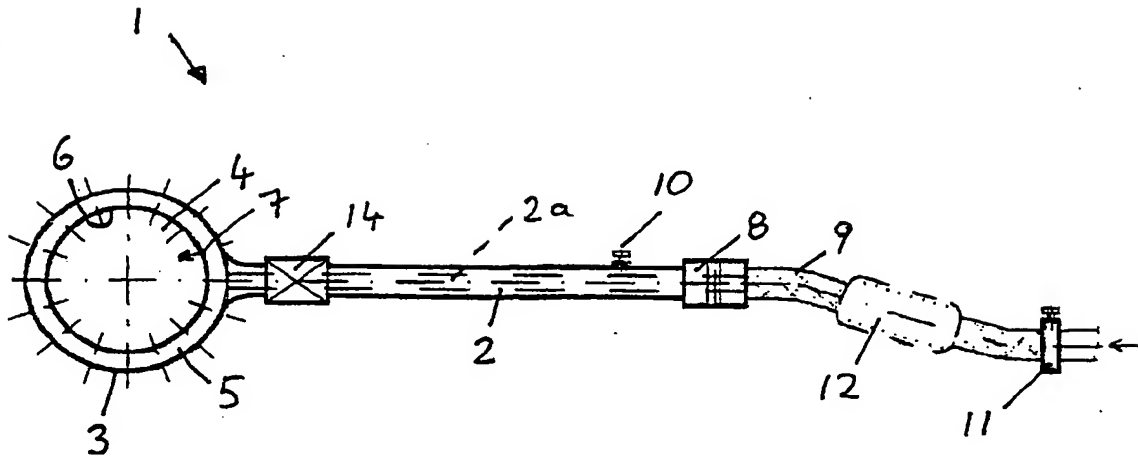


Fig. 1

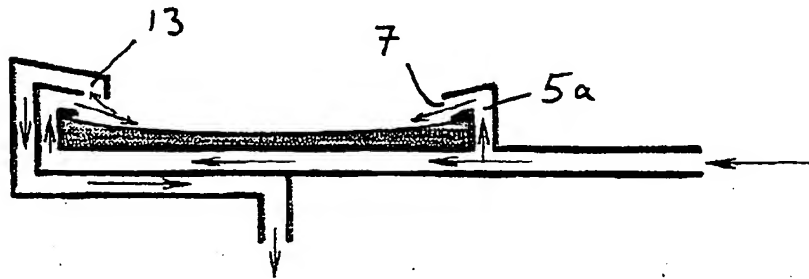


Fig. 2

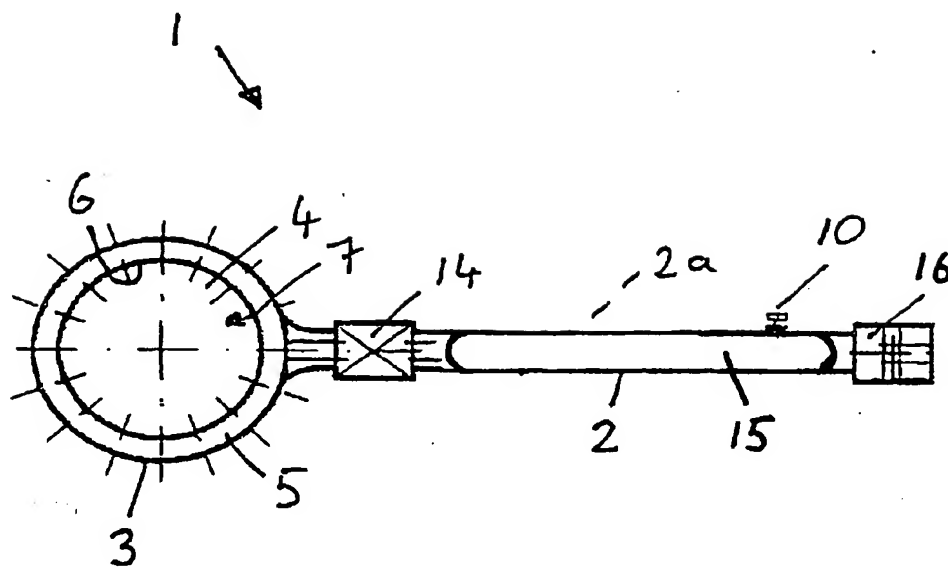


Fig. 3